



# VOR**RWE**G GEHEN UND MIT KLEINEN WINDANLAGEN GROSS RAUSKOMMEN.

Mikrowindanlagen zur dezentralen Stromerzeugung.

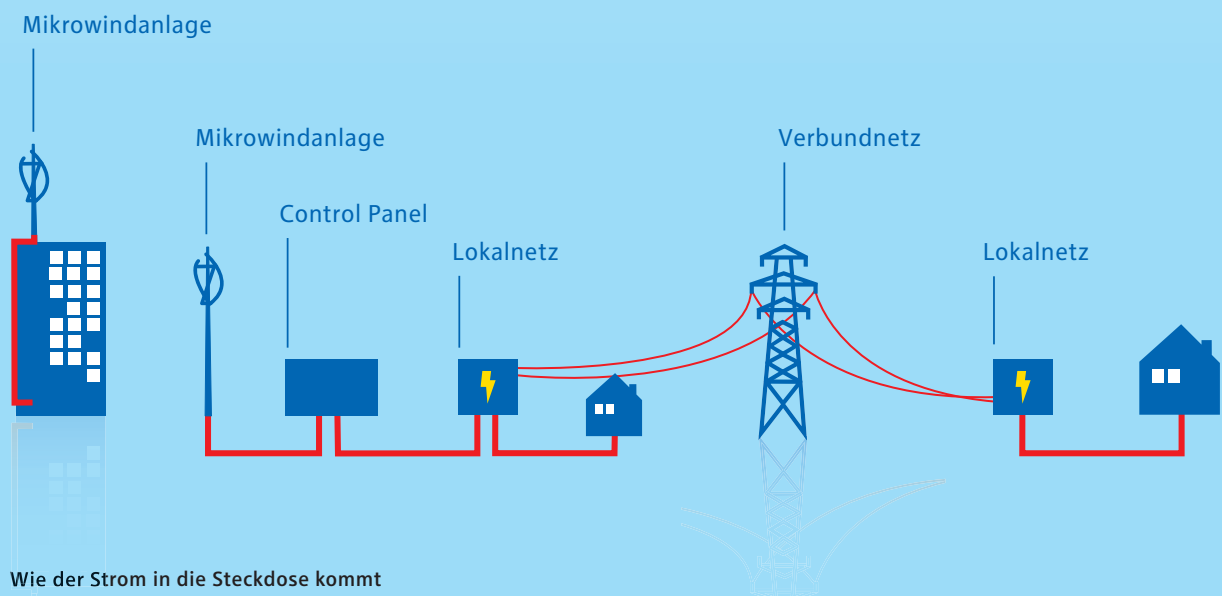
Sie wollen vor**RWE**g gehen und mit  
Mikrowindanlagen dezentral Strom erzeugen?  
Dann schreiben Sie eine E-Mail an  
[microwindturbines@rwe.com](mailto:microwindturbines@rwe.com)

# WINDENERGIE DEZENTRAL NUTZBAR MACHEN.

Eigentlich werden Windenergieanlagen immer größer und höher. Denn Nabenhöhen von rund 100 Metern mit entsprechenden Rotordurchmessern schaffen eine gute Voraussetzung für möglichst hohe und immer konstantere Windausbeuten. Aber es gibt auch die entgegengesetzte Entwicklung – so zum Beispiel die Mikrowindturbinen der Firma quietrevolution. Ihre Windausbeute ist zwar im Vergleich zu ihren großen Schwestern geringer, dafür macht sie Windstrom dort nutzbar wo er gebraucht wird – mitten in der Stadt. Ob vor dem Firmentor oder auf dem Dach eines Bürogebäudes – eingesetzt werden können die kleinen Windturbinen überall wo Wind weht. Denn mit ihren spiralförmigen Flügeln und der vertikalen Rotationsachse sind sie in der Lage, den Wind aus allen Richtungen aufzunehmen und auch mit häufigen

Richtungswechseln zurechtzukommen. Nahezu geräuschlos erzeugen sie je nach Standort aktuell zwischen 4.000 und 12.000 Kilowattstunden Strom im Jahr. Das entspricht dem durchschnittlichen Energiebedarf von ein bis zwei Energiespar-Einfamilienhäusern.

Derzeit sind Mikrowindturbinen im deutschen und auch europäischen Stadtbild noch selten zu sehen, aber das könnte sich ändern. Denn Ziel unseres Engagements ist es, die zurzeit ausschließlich in Großbritannien vertriebenen Mikrowindanlagen auch in Deutschland kommerziell nutzbar zu machen.



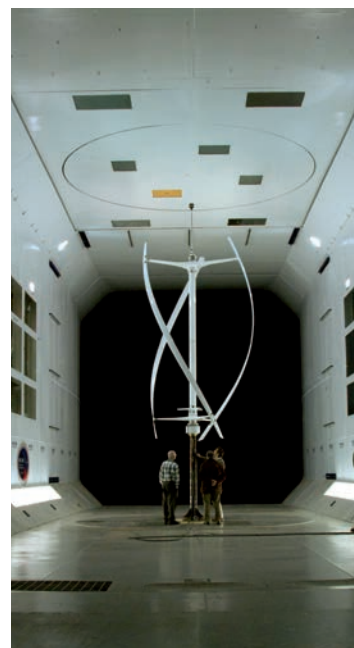
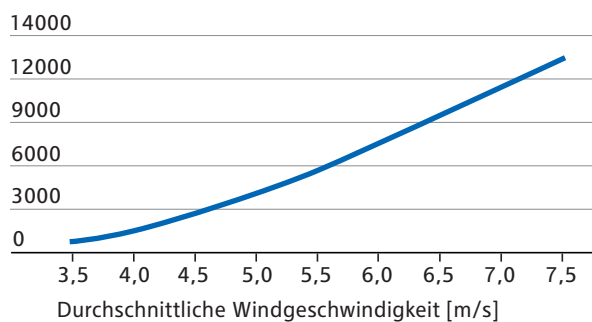
## Wie der Strom in die Steckdose kommt

Die spiralförmigen Windturbinen sind vertikal ausgerichtet und erzeugen Strom, indem sie sich um die eigene Achse drehen. Die Bewegungsenergie wird über einen Generator in elektrische Energie umgewandelt. Gesteuert wird die Anlage über das „Control Panel“. Von hieraus wird der Strom in das Netz eingespeist oder zur dezentralen Versorgung genutzt.

## TECHNISCHE DATEN.

Abmessungen	5,7 m Höhe x 3,1 m Durchmesser, Masthöhe: 6 - 18 m
Überstrichene Rotorfläche	16 m <sup>2</sup>
Material	Blätter und Speichen: Karbonfaser Spindelrohr: Aluminium, Stahl
Generator	Permanentmagnet-Synchrogenerator mit Direktantrieb, wettergeschützt
Nennleistung (bei 14 Meter/Sekunde)	7,4 kW aerodynamisch, 6,2 kW Gleichspannung, 4,5 kW Netz
Netzanbindung	3-Phasen Netzanschluss plus Wechselrichter, Steuerungselektronik, Stromzähler und Schutzrelais
Bremse und Abschaltung	Geschwindigkeitsregulierung ab 14 m/s automatische Abschaltung ab 26 m/s
Fernüberwachung	Online-Zugriff durch GPRS-Modem
Betriebsgeschwindig- keiten	5 m/s – 26 m/s ab 14 m/s Leistungsregulierung
Maximale Rotordrehungs- geschwindigkeit	245 RPM (Umdrehungen pro Minute)

### Jährlich eingespeiste Energiemenge [kWh]



Tests im Windtunnel im National Research Council, Kanada



## GUTE GRÜNDE, SICH FÜR KLEINWINDKRAFT ZU ENTSCHEIDEN.

- › Sie übernehmen Verantwortung und machen sich stark für die Umwelt.
- › 100% regenerativ erzeugter Strom auf technisch höchstem Niveau.
- › Aktive Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.
- › Nutzung der Ressource Wind.
- › Unterstützung Ihres Nachhaltigkeitskonzepts.
- › Theoretische Option der Energieautarkie.
- › Überzeugen Sie Ihre Kunden mit Ihrem Engagement für die Umwelt.
- › Erste zertifizierte vertikale Anlage weltweit.
- › **Turbulenzen** – Das spiralförmige Design kompensiert Turbulenzen und reduziert Vibrationen.
- › **VAWT** – Vertikalachsen Windturbinen sind optimal auf Windrichtungswechsel ausgelegt.
- › **Niedrige Geräuschemission** – durch S-Form der Flügel werden Geräuschemissionen minimiert.
- › **Vibration** – Geringe Vibration durch Flügelform und vertikale Bauart.
- › **Sicherheit** – Dual-Bremssystem in Verbindung mit zahlreichen Vibrations- und Fehlersensoren.
- › **Radar** – Kleiner Radarquerschnitt.
- › **Intelligente Steuerlogik** - Automatische Geschwindigkeitsanpassung für optimale Energieausbeute.
- › Lange Lebensdauer von 25 Jahren und mehr.
- › Geringer Wartungsaufwand.
- › Automatisches Senden von Fehlerprotokollen.



Mikrowindanlagen in Sainsbury Dartmouth, Großbritannien

# IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK.

- › Die Firma Quietrevolution verfügt bereits durch mehr als 150 installierte Anlagen weltweit über einen Wissensvorsprung, der Ihnen zugute kommt.
- › Die ausgereifte und verlässliche Technik garantiert einen sicheren und wartungsarmen Betrieb.
- › Reduzierte Geräuschemissionen durch besonderes Design.
- › Minimale Belastung der Umwelt und flexible Einsatzmöglichkeiten.
- › Problemlose Integration in bestehende Gebäude und Landschaftsstrukturen sowie in Neubauprojekte.
- › Durch das ästhetische und innovative Design setzen Sie sichtbare Zeichen und positionieren sich als klimaschutzorientiertes Unternehmen.
- › Kunden, Mitarbeiter und Anteilseigner werden angesprochen.

## Unser Angebot:

- › Umsetzungsberatung
- › Erstellung einer Machbarkeitsstudie
- › Unterstützung bei Ihrer Projektplanung und -entwicklung sowie dem Genehmigungsverfahren
- › Bereitstellung von Vermarktungspaketen (Zertifikat, Presstexte, Bilder, Plakate etc.)



Mikrowindanlagen in Cleveleys, Großbritannien

Windaufnahme  
aus allen Richtungen

Rotorblatt  
aus Karbon

Geräuscharmer Betrieb und  
aerodynamisches Design

Generator

Mast

Weiterführende Informationen rund  
um die Mikrowindturbine erhalten Sie  
auf unserer Internetseite:  
[www.rwe.com/microwind](http://www.rwe.com/microwind)

### MCS Zertifizierung

Die qr5 ist die erste zertifizierte vertikale Windkraftanlage.



### Weitere Preise und Auszeichnungen



DESIGNPREIS  
2008



### RWE Innogy GmbH

Gildehofstraße 1  
45127 Essen

T +49 201 12-14499

F +49 201 12-14372

I [www.rweinnogy.com](http://www.rweinnogy.com)

RWE unterstützt die Verwendung von Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.  
Dieser Flyer wurde aus FSC®-zertifiziertem Zellstoff hergestellt.

